“立体土地”：我国城市推广长寿命住宅的政策模式探讨*

高晓路 [1,2] 陈蔚 [3]
[1] 中国科学院地理科学与资源研究所 北京 100101；[2] 中国科学院大学 北京 100049；[3] 保利（北京）房地产开发有限公司 北京 100073

摘要：[目的/意义]当前，我国城市的住宅需求开始由数量增长转向质量提升、由短期重建转向长期保有和经营。在此背景下，急需推动以长寿命、高质量为政策导向的住宅供给模式的转型。然而，长寿命住宅的推广存在与土地产权制度的矛盾以及初期成本过高等问题。**[方法/过程]**本文在分析和借鉴国外经验的基础上，提出了依托于SI住宅体系（即结构主体和填充部分分离）的技术政策新模式，即“立体土地”。该模式将长寿命住宅的结构部分与填充部分区分开来，并将结构部分视为城市基础设施的一部分，即立体化的土地。“立体土地”作为由地方政府或社会团体管理的公共资源，以少于70年的合同期出让给开发商或居民。**[结果/结论]**这种理念是对城市土地资源的拓展，这种模式不但可以大幅增加空间资源的总量，还有助于地方政府对空间资源进行集约化管理，有助于解决土地管理中卖地生财问题，有助于形成高质量的城市资产和景观环境，有利于推动我国房地产开发和住宅生产模式的转型。

关键词： 立体土地；百年住宅；土地产权制度；户价值；住宅建设
分类号： K901

1 引言

经过若干年的大规模建设，我国已经基本告别了住房严重短缺的时代，住房的需求和供给模式正面临深刻的转型，但是，我国城市住宅的平均寿命只有30年左右，远低于国家《住宅建筑规范》的规定（住宅结构的设计使用年限不应少于50年）和欧美等国的住宅寿命（欧洲国家大多超过80年，美国为44年）。住宅寿命的短暂，特别是尚在使用期内的拆迁和利益性拆除，不仅是社会资源的巨大浪费，也带来沉重的环境负担。这种以高消耗和高排放为代价的社会财富积累方式是不可持续的，为此，急需转变发展方式，延长住宅的使用寿命。

在这一背景下，近年来，住房和城乡建设部门借鉴日本等国的经验，提出了发展长寿命高品质的“百年住宅”的战略[1]。当前，这一战略对我国社会经济的可持续发展和住宅产业的转型具有重大实际意义。它不仅能够减轻住宅建设的资源环境压力、而且有利于抵御各种自然灾害和环境风险，有利于维持社区的稳定，有利于缓解拆迁矛盾和利益冲突。同时，百年住宅的推广将推动住宅发展模式的重组和优化。

然而，在现有政策体制下，实施“百年住宅”战略在城市规划、土地制度和城市管理等方面存在不少实际困难，归结起来，主要体现在以下四个方面。

一是与城市快速发展和规划更新的矛盾。百年住宅对土地利用的稳定性提出了很高的要求。百年住宅建成后，如果遇到规划变更或拆迁，非但不能达到延长建筑使用寿命的初衷，反而会造成更大的浪费。然而，我国正处在大规模和快速城镇化的关键时期，人口、产业和社会经济结构的重构带来城市空间结构的剧烈变化。为了适应城市发展的需要，城市规划、土地利用规划的调整比较密集，这是当前发展阶段的客观需要。特别是在城市发展战略确定的重点开发地区和城乡结合部，这种需求尤其迫切。如何协调好百年住宅与城市快速发展和规划更新的矛盾，是推广百

年住宅战略的难点之一。

二是高额的初期价格成本与居民支付意愿的矛盾。为了实现长寿命高品质的政策目标，百年住宅应该是具有良好的区位，交通便捷，坚固耐用，而且具有设计灵活性的高质量住宅。毋庸置疑，这些要求必然会使住宅价格成本大幅上升。从政府的角度来说，如果百年住宅确实能够带来资源环境和社会方面的效益，政府是可以提供一定的补贴的。从客户的角度来说，如果百年住宅确实带来效用的提高，那么就会转化为支付意愿。然而，百年住宅的资源环境和社会效益是否显著，以及其成本能否转化为客户价值，都存在很大疑问。受社会经济发展水平的制约，百年住宅的价格成本与普通家庭对住房的支付能力之间尚存在较大差距。

三是与土地使用年限的矛盾。我国住宅建设用地的出让年限为 70 年。在规定的 70 年的土地合同期间内，土地流转受到地上建筑物的限制。为了实现土地的流转，只能采取拆迁的方式来解决产权矛盾，由此带来拆迁频率过高，拆迁过度的问题。同时，拆迁成本的上升，推高了房地产价格。此外，住户如果到期后不能顺利清退，将严重降低土地资源的利用效率。对于 70 年土地产权到期后土地和地上建筑物的具体处置办法，至今仍然存在诸多疑问。根据 2007 年 10 月 1 日施行的《物权法》规定，住宅建设用地使用权期限届满自动续期。当 70 年土地产权到期后，居民仍然拥有地上建筑物的产权，可以继续居住。这一规定虽然保护了居民对地上建筑物的所有权，但是如何维护社会公共利益，通过土地资源的合理流转获得最大的利用效率，还是一个悬念。在实践中，社会各界也提出了很多异议，如居住者应缴纳下一使用期的土地产权费用、土地应无偿清退、应由地方政府回购残存建筑产权等。可见，与土地产权制度的矛盾如果不能合理解决，百年住宅的推广是不现实的。

四是住宅更新和维护方面的困难。随着住宅使役年限增加，维护成本将逐渐上升。在日常维护之外，定期的大规模维修和部件更换也成为必需。目前，我国城市中大部分商品住宅都是 90 年代末以来建成的，尚未到达维修高峰期，但根据日本等国家的经验，在交付使用 20-30 年左右，集合住宅必须要进行大规模的维修，否则就会因年久失修而严重老化。然而，在现有制度下，住宅的更新维护存在很大的难度。一是资金困难。更新购房之初缴纳的维护基金基本上不能覆盖日常维护之外的大修。二是在 70 年之内没有明确的维修时间的约定，70 年产权到期后也没有清除重建的约定。另外，集合住宅的维修和拆除重建，要求所有住户必须达成一致意见，如何解决这一难题，目前还缺乏必要的考虑。

目前，政府和学术界对于规划方面的问题比较关注，也提出了很多解决问题的看法和思路。例如，要以科学的规划引领百年住宅的发展，强化规划的前瞻性和稳定性；加强空间资源的集约化利用和管理，减少政策性拆迁等[1]。

笔者认为，在长寿命住宅的规划方面，重点是和各个城市的社会经济发展水平相适应，对其建设比例和空间布局加以规制。在经济政策方面，应为长寿命住宅的发展创造合理的动力机制。依照经济学“谁获益，谁负担”的原则，它给消费者提供的优质环境，应该主要通过客户价值的转化来体现其价值。与此同时，它对于减少资源消耗、保持城市活力等也做出了积极的贡献，政府应该对此提供相应的补贴。

此外，应该以公共住宅为重点实施百年住宅战略。在不同类型的住宅中，政府、开发商和消费者所承担的主体角色是不同的。在公共租赁住宅中，政府作为客户主体，对于初期成本具有较强的承受能力，也有能力运用信贷金融等手段解决初期成本过高的问题，同时，建造长寿命高质量的公共租赁住宅，也有利于实现经济、社会、环境效益的统一。对于商品化住宅，居民家庭是直接的客户群体，对高昂的初期成本的承受能力有限。因此，以公共租赁住宅作为推广百年住宅战略的突破口是最具可行性的模式。

那么，在量大面广的商品住宅建设中，百年住宅战略能否推广呢？笔者认为，如果没有赖以发展的制度和经济基础，仅靠政府独力推动，或依赖开明开发商的无私投入，均难以持久。为此，必须探索一种能够综合解决以土地制度为核心的各种问题的革新性技术政策方案。

2 日本 SI 定期借地模式的经验借鉴

2.1 何谓 SI 定期借地模式

事实上，百年住宅带来的建筑成本问题和维护问题在其他推广百年住宅的国家也同样存在。对此，日本国土技术政策研究所开发了一种新的住宅模式，即 SI 定期借地模式，为我国提供了有益的借鉴。

所谓 SI 定期借地模式，是利用定期借地制度（有一定期限的土地产权制度）使长寿命的 SI 住宅能够以较低价格实施的制度设计。由日本建设省建筑研究所开发，因其创造性地通过制度设计而使 SI 住宅的可行性大大增强受到关注[2]。

SI 体系中 S（Skeleton）和 I（Infill）分指建筑的结构部分和填充部分，通过结构和填充两部分的明确分离，达到结构部分能够实现 100 年以上的长寿命，而填充部分却可以灵活改变的集合住宅。通过这样的构造体系，将来各种需求的变化能够通过填充部分的更新来实现，而不必变动结构框架。这就使得住宅能够得到长期的有效利用，使百年住宅的理念得到具体的实现。根据实际需要，甚至还可以在结构框架不变的情况下灵活改变建筑的用途，如由住宅改为办公等。由于具有高度灵活的特点，SI 住宅在满足个性化设计的需要方面也具有很大优势。

所谓的定期借地权，是指土地合同约定期满后，不再延续土地租借合同，乙方有义务清除地上的建筑物、无条件地将土地归还给甲方[3]。日本标准的土地定期租借期限为 50 年。由于土地只是定期租借，而并不是永久地购买，定期借地的价格大幅低于一般的土地价格[3]。这种制度与我国现行的 70 年土地产权制度有一定相似之处，只是我国的土地产权者不是个人，而是国家。

显然，寿命超过 100 年的地上建筑物和 50 年的土地合同期之间是有矛盾的。为了解决这个矛盾，SI 定期借地提出，当合同期满时，乙方只需要清除填充体，而把结构部分返还给甲方。这实际上是把填充部分当作地上建筑物，而把结构部分和土地一样，看作永久性的固定资产。换而言之，甲方可以将土地和 SI 住宅的结构部分一起来长期经营，当土地和结构体的合同期满时，既可以收回它们重新建造填充体并以原来的方式卖给居住着，也可以采用出租房的方式对新的 SI 住宅加以利用。

2.2 SI 定期借地模式的优点和启示

这种方式给居住者、土地所有者和社区都带来了明显的利益。首先，对居住者来说，既可以获得根据自己的个性化需要而设计的高品质住宅，又可以节省一大笔开支。1980 年代中期以来，日本大城市的土地成本占到住宅价格（包括土地和地上建筑物）的一半以上，SI 定期借地的方式设定了一个借地合同期，消费者不必为土地和 SI 住宅的结构部分一次性地永久买单。这给消费者提供了一个新的选择。据测算，这种方式可以使 SI 住宅的价格降低 1/3 左右[4]。

其次，对土地所有者来说，以 SI 定期借地的方式来经营有利于土地资产的灵活经营。既不必担心土地合同到期后，居住者会不会如期返还，也不必担心地上建筑物没有办法清除。事实上，长期土地经营会受到宏观经济的很大影响，当住房不那么紧缺，或经济不景气的时候，昂贵的地价使很多土地所有者面临找不到客户的风险。采用 SI 定期借地模式大大减少了这样的风险。

对于社区来说，SI 定期借地住宅同样十分有利。在实践中，一般集合住宅的土地按照面积由住户共同所有。因此，集合住宅的更新和维护面临的最大困难是同一栋住宅楼中的居民难以达成共识。正因如此，大量集合住宅难以如期得到有效的维护和翻新，致使建筑物不断老化，由此带来精英阶层的离去和社区的衰退。而 SI 定期借地的住宅，结构部分的维护责任明确地属于甲方，由于设定了明确的合同年限，土地所有者经过若干年之后即可以对结构部分进行一次有效的维护，或者对填充部分进行重建。免去了住户之间进行商讨的必要。因此，SI 定期借地住宅有助于维持优良的居住环境，有助于社区保持活力[5]。

根据日本人的生活方式和居住形态的调查研究，大部分已经实施的 SI 定期借地住宅推荐采用 30 年的合同期。为了解决 30 年合同期满后居住者不会清除填充体并把土地和结构体归还给土地所有者的后顾之忧，在 30-60 年之间的阶段，设计了两个选项：一是能够正常归还的情况，土地所有者将重新建造填充部分，继续以定期借地的方式经营 SI 住宅。二是无法正常归还的情况，

且居住者要继续住下去的情况。这时土地所有者可以买回填充部分，并以出租房屋的方式让居住者继续住。在实际操作中，买回填充部分的成本可以用以后的租金来冲抵。这样，在 30 至 60 年间的 SI 住宅利用方式上，只需要土地所有者和居住者之间进行个别协商，比要求所有居民统一决策的难度要小得多。

归纳起来，SI 定期借地模式的要点，同时也是值得我国百年住宅借鉴的核心观点，一是重新定义了住宅填充部分、结构部分和土地的关系。打破了填充部分和结构部分的产权必须一致的传统观念，居住者购买的是填充部分，而 SI 住宅的结构部分和土地一样，由土地所有者作为长期资产以出租的形式来经营。二是通过合同的方式明确界定了 SI 住宅的使用期（合同期），一方面是明确了使用权人的清退义务，另一方面使住宅的使用期与建筑寿命、土地使用期限明确分离，从而较好地解决了长寿命与实际家庭生活需要、土地使用年限之间的矛盾，并使得住宅的维护能够比较顺利地进行。

3 我国城市百年商品住宅的政策模式的探讨

3.1 “立体土地”的提案

借鉴日本的 SI 定期借地住宅模式，并基于我国土地政策和商品房开发的特点，笔者提出面向我国商品住宅开发的百年住宅模式，并称之为“立体土地”模式。

这一模式采用 SI 住宅的技术体系，将百年住宅的结构部分与填充部分明确区分开来。在此基础上，我们将结构部分视为城市基础设施的一部分，换而言之，作为一种立体化的土地，由地方政府或地方政府委托授权的社会组织所有并经营。

在理念上，“立体土地”是对城市土地资源的拓展，像立体停车场、立体道路一样，“立体土地”模式不但可以大幅增加空间资源的总量，还有助于地方政府对空间资源进行集约化管理。同时，拥有百年寿命的“立体土地”也构成高质量的城市资产，对于形成良好的城市环境具有很大的促进作用。

作为一种公共资源，“立体土地”应按照一定合同期出租的方式出让给开发商或居民。笔者认为，一定要坚持采用出租的方式，才有可能解决土地管理中卖地生财、寅吃卯粮的问题，也才能保证“立体土地”的正常维护和管理。

3.2 “立体土地”的可行性

在百年住宅的开发建设过程中，“立体土地”的开发与填充部分的开发成为截然不同的两个内容，具有不同的主体。“立体土地”的开发与道路等基础设施的建设相似，由地方政府委托给承建商进行建设，然后作为长期的资产出让给住宅开发商进行开发建设。填充结构的开发由房地产开发商来实施，并可以以卖房、出租等方式运营。填充部分的产权合同期，应该基于住宅生命周期（包括老化速度、维护需要、新技术等）和家庭生命周期的深入研究来确定，但原则上应有利于减少更新维护的难度和拆迁矛盾，适应家庭生活方式演变的需求。此外，填充部分在约定合同期内的产权，可以在市场上自由交易和买卖。

图 1 比较了一般商品房开发与“立体土地”上开发商品房的初期价格成本及其异同。假设人们可以按照 20 或 30 年的贷款来购买住宅。由左图和右图的比较可见，通过设定较短的住宅合同年限、把土地价格转化为土地租金、把“立体土地”的租金成本分摊到合同期间等几种策略的组合，大大降低了百年住宅的初期成本。由此可见，“立体土地”的模式更有利于实现百年住宅客户价值的合理转化。

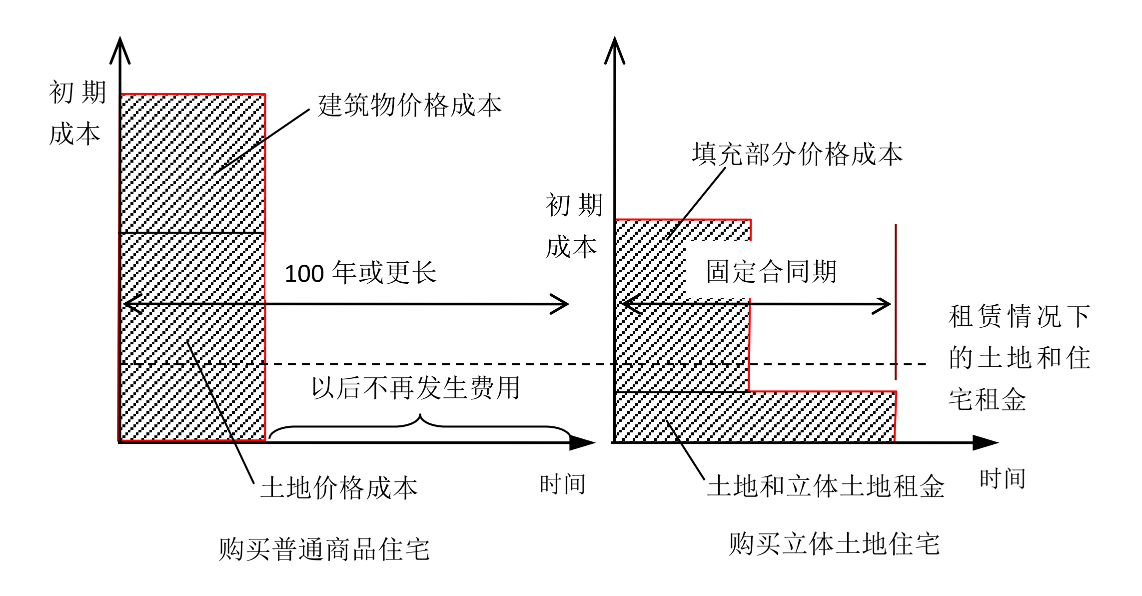


图 1 普通商品房与“立体土地”商品房的比较

Figure 1 Comparison of the housing price structure of the multi-dimention land and the normal residential land

作为城市基础设施的一部分，“立体土地”的年限有可能脱离住宅用地 70 年产权的限制，形成一种新型的基础设施种类。百年住宅作为一种全新的资产，与现存土地产权、建筑产权没有继承关系，制度层面的制约比较少。因此从理论上来说，是完全可行的。

另一方面，其具体实施方案还需要在法律等层面进行深入探讨。对实施过程中有可能出现的各种问题，也还需要通过比较研究和社会实验等手段进行更加细致全面的研究。

4 结语和展望

笔者认为，“立体土地”模式在我国城市具有极高的适用性。其推广的成效可能会远远超过以土地私有化为制度基础的日本。

其一，我国正处于经济高速增长和快速城镇化的历史阶段，住房需求旺盛，房地产开发建设规模宏大，为“立体土地”模式的大规模推广提供了的社会经济基础。

其二，实现与人口结构变化和社会发展相适应的土地资源的灵活运用。我国自上世纪 70 年代开始实施计划生育政策，人口结构和家庭构成得到了很大调整。目前，数个老人只有一个孙辈子女的现象非常普遍。城市住宅总套数与家庭总户数的比例经过多年的调整持续改善，通过保障房的建设和商品房持有、租赁等多种市场化方式的供给，总量不足和住房紧缺的状况基本得到改善。自上世纪末以来，我国在未富先老的情况下步入老龄社会，且老龄化速度正不断加快。预计 2050 年，全国三分之一的人口都是 60 岁以上的老人[6]。无疑，家庭消费观念必须适应社会人口结构的变化，与其让并不十分富裕的祖辈和父辈家庭购买长寿命住宅并留给儿女，不如购买与自身使用需要相适应的期限比较短的舒适型住宅。

其三，从社会和环境效益来讲，这种模式有利于塑造良好的城市环境，减少资源浪费和保持城市活力。为了引导人们在城市中心区长久、安心地居住，保持城市的竞争力，要求住宅区位便捷、宽敞、高质量，对未来的生活方式变化具有灵活的适应性，同时有良好的建筑维护和社区感。通常来说，这些要求必然会带来住宅价格成本的大幅上升，而在“立体土地”模式下，结构部分的租金分摊在整个居住的期间，消费者只需要负担填充部分的初期价格成本，同时由于剥离了结构部分且填充部分的合同期限缩短，住宅的初期价格成本能够有效地降低。这些措施将有效地改善人们对住房的可支付性。其结果将提升人居环境的质量，提高房地产市场的稳定性，在节地、节能、减少结构部分的拆迁浪费等方面也将有所贡献。

其四，有助于集合住宅的维护和管理，防止社区衰退。作为集合住宅主体结构的“立体土地”，被视为城市基础设施的一部分，其维护和管理具有明确的主体。像道路、绿化的维护一样，地方政府或地方政府委托的公共团体可以对之进行定期的维修和养护。其成本主要由“立体土地”的租金收入支出，各地方政府也可以利用基础设施建设资金进行一定的补贴。集合住宅的填充部分的维护主要是通过缩短合同使用年限，使其老化状态和维护费用处于一个可控的范围内。当合同期满时，居住者不再拥有填充部分的产权，填充部分或清除重建，或以出租方式让原居住者或其他家庭继续使用。由于免除了产权的困扰，“立体土地”的所有者成为决策的唯一主体，可以根据填充部分的老化状态进行理性的判断。因此，在“立体土地”模式下，集合住宅结构和填充部分能够分别获得有效的维护和管理，为维持良好的居住环境，保持社区活力提供了保障。

其五，“立体土地”模式的实施将带来住宅产业的分化。从产业分工到产业分化，再到产品分化，是产业升级和发展的一般规律。可以肯定的是，“立体土地”的推广，必然会带来住宅产业的显著调整。将促进“立体土地”建设和管理维护、填充部分开发和经营的行业分工，将带动“立体土地”的标准化和质量提升，带动填充部分部件产品的开发和技术进步，促进以消费者需求为导向的住宅设计质量的提升。由于房源类型的分化、住房信息和中介服务行业也会有一定的调整。

综上所述，“立体土地”为我国实施百年商品住宅提供了有意义且具有可行性的具体化路径。但是，作为一件新生事物，“立体土地”的实施、运营和管理尚无经验可循，在政策层面，需要在法律体系、空间资源管理、城市景观环境、居住形态和住房需求演化规律、维护成本和周期等方面开展深入研究。同时，要想顺利实施和推进，离不开相关政府部门之间、中央政府和地方政府、开发商、建造商以及学术界的积极配合，通过合作开展联合攻关。

（感谢国务院发展研究中心林家彬研究员、中国房地产研究会住宅产业发展和技术委员会孙克放研究员、中国百年建筑研究院朱文俊院长、中国村镇发展促进会贺凤娟教授等对本研究的宝贵建议。）

参考文献

[1] 刘志峰. 落实科学发展观，建设中国百年住宅[N/OL]. 中国建设报，2010-07-07[2016-10-20]. http://house.focus.cn/news/2010-07-07/980367.html.

[2] 小林秀树, 竹井隆人, 田村诚邦, 等. スケルトン定借の理論と実践. 東京: 学芸出版社, 2000.

[3] 日本国土交通省. 定期借地権供給実態調査[EB/OL]. [2016-10-20]. http://tochi.mlit.go.jp/shoyuu-riyou/teikishakuchiken-kyokyujittai.

[4] 小林秀樹. 新・集合住宅の時代：つくば方式マンションの衝撃. 東京: ＮＨＫ出版, 1998.

[5] 村島正彦. 自分スタイルの住まいづくり. 廣済堂出版.

[6] 中共中央国务院. 中国老龄事业发展“十二五”规划[EB/OL]. [2016-10-20]. http://www.china.com.cn/policy/txt/2011-09/23/content_23478923.htm.

“Multi-dimention Land”: A New Policy Pattern for Promoting Long-life Housing in Chinese Cities

Gao Xiaolu[1,2] Chen Wei[3]

[1]Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Beijing 100101

[2]University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049

[3]Poly (Beijing) Real Estate Development Co., Ltd., Beijing 100073

Abstract: [Purpose/significance] It is phenomenal that housing demand has turned from quantity increment to quality improvement, from frequent renewal of existing houses to long-term possession and management of housing stock in Chinese cities. This necessitates the shift of housing provision patterns toward the direction of long-life and high quality houses. **[Method/process]** In view of the conflict of long-life housing with the current land property right system, and problems of high initial costs of long-life housing, the authors examined the experience of other counties and proposed the concept of “multi-dimention land”, which regarded the structure part (separated with the infill part) of a building as a new kind of urban land infrastructure. As a public resource managed by the local government or social organizations, the “multi-dimention land” can be sold to developers or residents for a flexible time period. **[Result/conclusion]** By refreshing the concept of land, the “multi-dimention land” may extensively increase the amount of spatial resources, improve the management level of local governments for intensive land use, and mitigate their motivations to make money by land release. It will not only lead to the high-quality housing stock urban landscape, but also contribute to the transition of housing production pattern in China.

Keywords: multi-dimention land　long-life housing　SI housing　land property right　housing provision　housing demand